

x煤炭集团

x煤矿员工培训资料

(综采队采煤机司机)

x煤矿员工培训资料编委会

x煤矿员工培训资料编委会

(排名不分先后)

主任:

副主任:

编委会:

本册编审人员:

2

前言

企业培训是企业开展的一种提高人员素质、能力、工作绩效等方面而实施的有计划、有系统的培养和训练活动。目标就在于使得员工的知识、技能、工作方法、工作态度以及工作的价值观得到改善和提高，从而发挥出最大的潜力提高个人和组织的业绩，推动组织和个人的不断进步，实现组织和个人的双重发展。

煤矿企业如何才能做好员工培训，如何才能更好地提高员工的岗位知识与技能，x煤矿领导高瞻远瞩站在员工的角度上，以员工需求为出发点，围绕岗位需求，结合煤矿生产实际提出“员工培训模块化”的理念，分工种进行培训，组织编写x煤矿员工培训资料。

x煤矿员工培训资料分为矿级培训资料、区队级培训资料和岗位培训资料三大类。矿级培训资料适用于全矿各工种或岗位，属矿级通用型；区队级培训资料适用于本区队的各工种或岗位，属于区队级通用型；岗位培训资料针对某单位某岗位，具有很强的针对性，主要涉及有：岗位应知应会、岗位职责、操作规程、标准化作业流程、岗位危险源、相关事故案例等。

该系列培训书籍由x煤矿培训资料编委会组织编写，再编写过程中得到了的大力支持帮助，同时参考了大量的文献资料，在此一并表示感谢~

由于编写时间仓促和水平所限，书中欠妥支出在所难免，敬请读者给予批评指正。

3

目 录

第一章 煤机司机	1 第一节
岗位职责.....	1 第二节
质量标准.....	3 第三节
岗位主要设备及操作.....	3 一、设备结构
.....	4 二、主要技术特征
.....	4
三、操作规程相关规定	5 四、常见故障分析
.....	14 第四节 煤机司机岗位安全红线.....
16 第五节 标准化作业流程.....	18 第六节
岗位危险源.....	78 第七节
岗位安全技术措施.....	81 一、一般安全技术措施
.....	81 二、过冲刷、断层工艺
.....	84
三、处理工作面局部冒顶措施	85
四、处理工作面机头(尾)拉底、飘溜、起桥	86
.....	86 六、正常时期的顶板管理
.....	87 七、过顶板破碎带的顶板管理
.....	88
八、过断层的顶板管理	错误~未定义书签。

4

第八节 应急处理措施.....	89
一、片帮、漏矸事故应急处置措施	89

二、机械伤人事故应急处置措施 90 三、注意事项
..... 90 第九节 相关事故案例.....
92 案例一、万利一矿片帮煤砸脚事故 92
案例二、大柳塔煤矿顶板伤人事故 93
案例三、x煤矿运输事故 94

5

根据机电设备包机制中规定，要求使操作工必须做到三懂、四会要求。

三懂：懂操作规程、懂设备性能、懂设备原理。

四会：会操作、会保养、会修理、会判断和处理事故，制定各个岗位培训资料。

煤机司机

煤机司机是综采队的主要工种，占据着主要的地位。

本章主要内容有：煤机司机的岗位职责、操作规程、标准化作业流程、岗位危险源及相关事故案例。

第一节 岗位职责

岗位是组织为完成某项任务而确立的，由工种、职务、职称和等级内容组成。职责是职务与责任的统一，由授权范围和相应的责任两部分组成。岗位职责就是一个岗位所要求的需要去完成的工作内容以及应当承担的责任范围。

1.

司机上岗后坚守岗位，不准擅离职守，严格按操作规程和作业规程规定作业，保证工程质量。

2.

随时检查采煤机各零部件是否齐全、紧固，爱护设备，按章操作，确保采煤机处于完好状态运行。

3.启动采煤机前，必须观察周围是否有人，发出三声警报后方可启动采煤机。

1

4.

采煤机启动后，要监听各部件运转声音，各部油位是否符合规定，观察各指示灯是否正确，牵引阻力是否正常，发现问题立即停机处理，把事故消灭在萌芽状态。当班出现问题，当班妥善处理，不准留给下一个班，不准隐瞒事故，对不能处理的问题及时向跟班干部汇报，派人协助处理。

5.采煤机停止工作后，司机要认真检查各运转部位，检查各部件螺丝是否有丢失、损坏现象，并进行处理。煤机司机离开采煤机时，必须断电上锁。

6.严格执行各项安全技术措施，加强煤机与支架的配合，合理控制煤机速度。采煤机牵引到两端头时，确保红灯亮起且无人员活动后方可进刀。

7.煤机停机时及时停水、开机开水，割煤时要时刻观察滚筒转动情况。

8.严禁私自甩保护运行，并注意保护电缆夹、截齿等附件的完好。

9.换下的部件严格执行交旧领新制度，严禁丢失混入煤中，实现增产节支。

10.负责管理好遥控器及电池的领取及使用，杜绝人为损坏或丢失。

11.按章操作，防止因操作不当造成设备损坏、材料浪费。

12.坚持现场交接制度，对班中出现的各类问题和有关注意事项要重点进行交接，及时清扫采煤机，搞好文明生产。

13.在工作面停产期间，必须将采煤机机身卫生清理干净。

14.加强煤质意识，减少割矸量；采煤机割至两端头时，如发现端头杂物未清理干净，应及时停机，防止杂物混入。

15.工作面严禁大起大落，顶板除护顶需要外，正常情况下严禁留伞檐。

16.严格按照作业规程作业，合理控制采高，严禁留顶留底、割顶割底。

2

第二节 质量标准

1、煤机司机必须割平顶、底板，不允许出现波浪起伏，同时将煤壁割齐直，做到“三直两平”。

- 2、正常情况下，若煤层厚度变化小于设计采高时应严格按照沿顶底进行回采。
 - 3、端头割煤时从工作面顶板到顺槽顶板逐渐降低采高，直到和顺槽顶板衔接且保证过渡段的平缓以保证支架前梁接顶严密。
 - 4、割机头、机尾三角煤时，必须保证将三角煤割透，保证顺槽底板到工作面底板平缓过渡，同时工作面以外5m范围内不准有人工作或停留，以防崩出煤块伤人；在三角煤割完返空刀时必须将后截割滚筒抬到位后再行走，防止在过渡段底板超挖形成凹坑。
 - 5、工作面采高要保持在规定值的-50,+50mm范围内，遇煤层局部变化带，可沿顶底回采，但尽量少割或不割底板，保证煤质。
 - 6、每班的煤机司机必须根据底煤的探测情况及架后的顶煤冒落情况控制好顶煤的留设厚度，最大限度地减少见顶现象，以保证采高、提高资源回收率。
 - 7、司机在割煤中每刀的提底或卧底量(根据梁端距的大小)必须严格控制好，防止出现割顶梁以及推溜后工作面呈凹溜或飘溜现象且在交班时必须与下一班的煤机司机交接清楚(提卧量)。
 - 8、工作面伞檐长度不得超过1m,最大的突出部分不得超过25cm，伞檐长度超过1m，最大的突出部分不得超过20cm。支架前梁接顶严实，顶板冒落高度不大于300mm，并且要采取超前拉架或打开护帮板等措施进行支护。
- 3
- 9、现场做好交接班工作，对于上班存在问题及现场记录中要求处理的问题，下一班必须及时处理(或调整)，严禁推诿。
 - 10、采煤机司机必须做到“停机停水、开机开水”。

第三节 岗位主要设备及操作

一、设备结构

电牵引采煤机主要由左右截割部、左右牵引部、中间电气系统、附属装置等组成

二、主要技术特征

采煤机主要技术特征

型 号 SL900 7LS6C SL300

生产厂家 EICKHOFF JOY EICKHOFF 采高范围(m) 2.2-4.3 2.2-4.5 1.8-3.5

供电电压(v) 3300 3300 3300 总装机功率(kw) 2254 1855 1138

滚筒直径(mm) 2200 2200 1800

15180×3240×14051×1470×12150×3090×外型尺寸(mm) 1710 1636

1163 截割电机功率2×900 2×750 2×480 (kw)

生产能力(t) 3500 4000 2600

4

牵引速度32.2 30 35.3 (m/min)

整机重量(t) 100t 108.9t 50t 牵引电机功率2×150 2×150 2×80 (kw)

破碎电机功率无 无 无 (kw)

泵电机功率(kw) 2×27 1×55 2×9

三、操作规程相关规定

(一)一般规定

- 1、采煤机操作人员必须经过专业培训机构培训，经考试合格发证后，方可持证上岗。
- 2、采煤机操作人员必须配备齐全的劳动保护用品，且佩戴专用安全头盔、防尘口罩、防护眼镜和防砸靴。
- 3、正常生产过程中，至少配备两名采煤机司机，并同时使用两个遥控器进行操作，否则不准开机割煤。
- 4、除授权人员外，任何人不得更改采煤机相关参数。
- 5、采煤机所有机械、电气、液压保护装置必须完好齐全，动作灵敏可靠，严禁甩保护运行。

6、不准用采煤机拖拉、推顶、起吊其它设备和物料。

7、在无冷却水、喷雾水或水压、流量达不到要求的情况下，严禁开机割煤。

8、采煤机割煤前要首先检查各部位螺丝是否紧固齐全，各操作手把、按钮、开关是否灵活、可靠，截齿是否齐全锋利，内外喷

5

雾、各部油位是否符合规定，电机是否反转，电源电压是否在正常范围内，确认无误后方可割煤。如发现异常情况，应立即停机处理。

9、若采煤机不能启动，应通过采煤机上的故障指示灯和图文显示器检查故障原因，等处理好故障后再启动采煤机。

10、采煤机在没有冷却水的情况下，不得使任何一台电机连续运转超过15分钟。

11、遇到超过采煤机截割硬度指标的岩石或夹层时，必须采取相应措施，严禁强行截割。

12、割煤时要集中精力，严格按煤层顶底板和煤层层位割煤，严禁割护帮装置、顶梁、机头架、机尾架，以防损坏截割部和牵引扭矩轴。采煤机牵引到两端头时，应集中精力将速度控制在1.5m/min

以内，同时距工作面煤壁以外10m范围巷道内不准有人工作或停留，以防崩出煤块伤人。

13、割煤时采煤机司机必须站在不影响工程质量、视线和不被片帮煤、滚筒抛出的煤块伤害到的支架立柱后面操作采煤机(在机头吃三角煤时采煤机司机应站在6,支架右立柱后，在机尾吃三角煤时采煤机司机应站在机尾过渡支架左立柱后)，不得将头部或身体其它部位伸出支架，以防煤壁片帮伤人。煤机司机捡电缆槽中的块煤时，必须停止牵引，停止截割滚筒，并打开护帮板，在有人监护的情况下进入架前作业。支架工拉架时，在顶板完好情况下，必须距采煤机后滚筒5m，过往行人在经过采煤机前滚筒时必须迅速通过，并且人不得面向煤壁，以防滚筒旋转飞溅的煤块伤人

。

6

14、采煤机割煤时上行由右滚筒司机、下行由左滚筒司机负责看护电缆、水管拖移装置;同时在割煤过程中由煤机司机负责将工作面护帮板收回，采煤机上行由左滚筒司机负责、下行由右滚筒司机负责，收回范围不得超出采煤机前滚筒5架。

15、采煤机司机必须在支架立柱后的人行道行走，禁止在支架立柱与溜槽之间的空间行走。必须高度警惕采煤机翻下的大煤块，防止给自己或别人造成伤害。

16、如电缆槽中的煤块影响采煤机前进需要处理时，将煤块置于煤机两牵引块之间，停下采煤机，降下两滚筒，打出护帮板，确认安全后，在一人监护下，进行处理。

17、当有人员经过采煤机时，采煤机司机必须把煤机停下来，待人员通过后，方可继续割煤。

18、在发生危及人身安全、设备安全和其它紧急情况下，可采用紧急停机拉线开关或按遥控器上的急停按钮来停机，检查处理好后方可运行。

19、非紧急情况下，严禁带载操作采煤机主隔离手把。

20、停机后，必须将采煤机主隔离手把打在“关(OFF)”位置，并上锁;在检修和维护采煤机时，还需在顺槽开关上断开采煤机电源并上锁，闭锁刮板机并上锁，打出机身范围内支架互帮板并闭锁支架。必须严格执行“谁停电、谁上锁”、“停机上锁”及“上锁挂牌”制度。

21、采煤机在每班正常停机后，应将滚筒降至水平偏下位置。

(二)操作程序

7

一)开机前的检查

1、检查拖曳电缆夹、电缆、水管是否有破裂、损坏现象。

2、检查采煤机各零部件是否齐全，各连接螺栓是否齐全、紧固、可靠。

3、检查截齿是否齐全、锋利，安装是否牢固。对缺少、磨损的截齿必须及时补充、更换。

4、检查各润滑部位油位是否正常。

- 5、检查各密封部位是否有渗油、漏油现象。
- 6、检查采煤机各手把、按钮、旋转开关是否在零位，机械动作是否灵活可靠。
- 7、检查各喷嘴是否有短缺、堵塞现象。
- 8、检查采煤机运行通道是否畅通，刮板输送机的弯曲段是否合适，观察工作面顶底板情况，对工作面情况要全面了解。
- 9、检查顺槽采煤机电源变压器电压是否符合要求。

二)开机

- 1、向现场人员发出开机警告。
- 2、从顺槽开关上给采煤机送电。
- 3、保证泵(,,,,)、截割(,,,,,)旋钮开关打在“关(,,)”位。
- 4、将遥控选择开关打在“双向(,,,)”位。
- 5、将采煤机主隔离及牵引断路器开关旋转到“合(,,)”位。
- 6、操作采煤机先导按钮，给采煤机送电。
- 7、确保显示屏幕及各种指示灯显示正常。
- 8
- 8、打开遥控器电源。
- 9、打开采煤机的总供水阀，确保冷却水流量和压力正常。
- 10、启动各电机：
 - (1)顺序启动
按下机身上电机顺序启动按钮，液压泵、截割电机在预警后将顺序启动。
 - (2)单台启动
 - 1)按下机身上液压泵启动按钮，预警5秒后泵电机启动。

8、将采煤机主隔离和牵引断路器开关置于“关(,,,)”位，并上锁。

9、通知控制台停止喷雾泵，并在采煤机上关闭供水总阀。

(2)紧急停机

发生紧急情况时可以采用以下任何方式紧急停机：

1、按下任一遥控器上的急停按钮(STOP键)。

2、关闭任意遥控器电源。

3、将采煤机上泵电机按钮按下。

4、拉动采煤机上的急停拉线开关。

5、断开采煤机主隔离开关。

(三)注意事项

1、采煤机不得带负荷启动。启动截割电机之前，必须先将两截割滚筒离开机窝和顶底板，同时不得与其他设备互相干涉。

10

2、启动截割电机之前，为了使摇臂高速端齿轮、轴承得到良好润滑，应将两个摇臂升降，-，次，使润滑油能够流向摇臂高速端。

采煤机所用电器，液压保护装置必须灵敏可靠，不准甩掉。在特殊情况下，需制定安全技术措施并报总工程师批准，但绝不允许在无保护状态下长时间运行。

3、更换、检修采煤机电源电缆、各机电缆后，必须空载试运转，确保电机转向正确。

4、采煤机运行过程中，如发现下列问题，必须立即停机检查，待问题处理完毕后方可开机割煤：

1)采煤机电缆夹、电缆和水管刮卡受力、侧向翻转、脱离

电缆槽及电缆槽内有浮煤。

2)采煤机滚筒截齿缺少、损坏的数量超过总数的10,或

有连续2个以上截齿短缺。

3)采煤机显示屏幕上电流、温度、牵引速度等数值发生异常变化或有其他警告显示。

4)各润滑油箱的油窗油位指示异常。

5)冷却水流量、压力达不到要求。

6)遥控器操作失灵，急停开关不起作用。

7)电机、轴承等转动部位声音异常、温度过高。

8)刮板输送机堵大块、过载、停机。

9)支架互帮板不能及时收回影响到煤机行走。

5、割煤过程中，操作人员要随时注意移架速度、顶底板情况、

11

煤层变化等情况，根据不同工况，及时调整采煤机的牵引速度。

6、必须按照作业规程的要求，割平顶板和底板，并保持合理的采高。

7、正常割煤时，不得随意关闭截割电机或泵电机。

8、人员在靠近滚筒3m以内工作或维修采煤机时，必须切断33开关电源，打出工作区域护帮板；进入输送机内工作时必须闭锁工作面输送机并上锁，锁钥匙由上锁人保管，检修完成检查无误后方可开锁开机，整个过程执行“谁检修谁闭锁谁上锁谁解锁”的原则。

9、更换截齿必须切断采煤机电源，断开33开关负荷中心，拉空运输机、转载机上的煤，闭锁上锁三机，避免重载开机。将采煤机停到机头或机尾等压力小的地点，将滚筒放在支架的顶梁下，并将滚筒降下紧贴底板，确保人员在更换截齿时不暴露在架缝下，滚筒附近的支架侧护板必须靠紧，煤机工作区域的护帮板必须全部打到位，并贴紧煤壁，防止片帮漏矸伤人。并将采煤机附近的支架闭锁，并关闭进液截止阀，反复牵引采煤机，剥落即将片下的煤块，同时必须有人监护顶板。更换截齿时严禁攀爬滚筒，换完一半后，作业人员做好记号撤出，确保安全后，开机把滚筒降下，紧贴底板，慢速牵引煤机，转出另一半滚筒更换。更换完截齿后，清理现场的工具和新、旧截齿，同时确保所有工作人员撤出工作面后，方可开机。

10、更换采煤机截割电机、破碎机、牵引电机扭矩轴时，采煤机必须停电闭锁上锁，在安装扭矩轴时，严禁在更换扭矩轴时开启

12

任何电机，可采取人工盘转滚筒的方法以便顺利装入扭矩轴。必须由检修工进行，检修工不在时，必须由带班队长指挥并负责监护，同时更换扭矩轴、牵引剪切销子时，必须闭锁上锁运输机，打开护帮板，并将附近的支架进行本架闭锁。取扭矩轴时，严禁用手直接接触扭矩轴，防止人员烫伤。

11、检修采煤机时，机身范围内顶板必须完好、支架必须达到初撑力、护帮板必须有效支护。为确保安全，还可将溜槽拉回，使机身远离煤壁。人员要在顶板压力较小的区域(工作面机头30架范围)内，闭锁上锁运输机、拔掉遥控器、拉下主断路器，并将滚筒(煤机)周围的护帮板打出，并进行本架闭锁，有专人监护下进行。

12、出现下列情况不准割煤：

(1)内外喷雾无水或水压、流量达不到要求，不能降尘。

(2)移架速度跟不上，滞后采煤机超过20m。

(3)刮板输送机弯曲段小于18m。

13、不能改变、拆除或短接紧急停机装置。(紧急停机后并没有切断电源，千万不能在通电时工作，或进行任何检修维护工作)。

14、检修或生产期间煤机因故障停机进行处理故障时，必须将煤机停在适当位置(顶板完好不漏矸、顶板压力小，无片帮等)并且将支架护帮板全部打出，保证此范围内所有支架闭锁并上锁，确保安全检修。

15、煤机因故障停机无法牵引时，周围顶板破碎、护帮板无法打出、有片帮等的情况下要用单体或木点柱进行及时的临时加强支

13

护。

16、设备在检修前必须停止设备运转，检修时必须严格执行闭锁、上锁制度。设备检修时可升降部位必须落地或用辅助支撑装置垫实。

17、检修过程中若需采煤机移动、转动截割、破碎机滚筒或推、拉采煤机机身处的溜槽，必须检查并确认该作业域内人员全部撤出溜槽进安全区域内，方可操作。

18、采煤机机身上检查、检修作业，检修人员必须先关闭作业区域内支架的进液截止阀，并闭锁支架，任何人员不得擅自打开该区域的进液截止阀操作支架。

19、机头、机尾均安设了采煤机限位装置，并在机头、机尾溜槽加高板处喷红漆和警示标语，煤机司机割至机头、机尾处，煤机司机控制好煤机速度。

四、常见故障分析

1、故障描述:采煤机(JOY 7LS6C)右摇臂不升不降故障

分析处理过程:当采煤机右摇臂出现不升不降时，首先手动操作，看摇臂是否正常升降。

第一种情况:仍然不升不降，那就要看摇臂升降管是否漏液或破损，如果漏液或破损，更换液管，如果无漏液或破损，看电磁阀升降调速阀是否紧死，如果紧死，旋转调速阀，调节到正常升降;如果没紧死，更换或清洗阀组先导，看能否正常动作，如果不动作，查看摇臂升降油缸是否损坏，如果损坏，那就要更换油缸了。

14

第二种情况:摇臂正常升降，那就要更换右摇臂电磁阀控制升降电缆，看是否正常升降，如果还不正常，再打开控制箱门盖，看下方端子排上专门控制右摇臂线是否断开，如果断开了，那就恢复接线，重新试验。如果未断开，更换DIOM1或DIOM2模块，重新试验。

2、故障描述:采煤机(JOY 7LS6C)采煤机非正常停机故障

分析处理过程:通过显示计算机历史故障记录查看是什么原因引起的煤机停机;

显示遥控器数据丢失，检查遥控器是否有电，没电及时更换;显示信号故障则检查信号接收器天线和接收器是否完好;显示外部开关量信号故障或电机 PT100故障则临时屏蔽;显示电机过温、过流保护则需对电机进行停机降温或降低限速等处理。

3、故障描述:采煤机(EKF SL300)左截割电机温度断电A10F23，无法正常启动

分析处理过程:检查左截割电缆是否挤压、磨损，外观查看后未发现破皮，磨损、挤压等异常现象，摇绝缘正常;查看温度传感器A10F23，将左右A10F23/A10F33互换后，还是报相同故障，右截割电机未报故障;检查温度显示正常;检查热敏电阻的接线正常;检查左截割电机的电流正常;检查冷却水流量正常;将煤机后盖打开发现截割电机接线端子排(3/4)接线松动，进行处理后，试运转正常。

15

第四节 煤机司机岗位安全红线

序号 类型 红线条款 涉及工种 行政处罚

跟班队干瓦斯超限作业(在瓦斯浓度超矿井通具体作业停职6个月
过《煤矿安全规程》规定的区用类 人员 月 域作业) 队长记过

跟班队未落实电气焊安全措施进行长、施焊跟班队干矿井通作业(施焊20米范围甲
烷浓2 工、瓦检停职1个月用类 度超0.5%，焊前、焊中、焊后员、安检月
未进行洒水防火处理) 员

未严格执行停送电制度【误送

电、误操作;约时停送电;借跟班队干矿井通他人停电时间进行作业;低压具体作业停
职6个月3 用类 线路作业未做到两级停电;高人员 月

压线路作业未执行三票制度队长记过

(经许可的除外)】

更换液压或气压带压元件、管矿井通具体作业4 路时，未对系统泄压或借他人 用类
人员 停液时间进行作业

跟班队干矿井通在所有设备机身下作业，未进维修电5 停职6个月用类 行二次防护
工、钳工 月 矿井通电气设备甩保护强行送电运具体作业6 用类
行(甩漏电保护或短路保护) 人员

矿井通设备启动前，未确认设备操作具体作业7 用类 手柄及操作机构位置在零位
人员

检修或处理故障期间人员进

入溜槽、转载机内作业,本人跟班队干具体作业8 综采类
未闭锁、上锁,或闭锁上锁后停职6个人员 未通知控制台将组合开关隔月
离停电、上锁挂牌。

16

在滚筒上作业(处理锚索或换采煤机司跟班队干截齿等)时未停煤机遥控器, 9
综采类 机、采煤停职3个未通知控制台将组合开关隔机检修工 月 离停电。

采煤机更换截割、破碎机和牵采煤机司跟班队干引电机的扭矩轴,采煤机未停10
综采类 机、采煤停职6个电进行作业,作业期间启动电机检修工 月 机。

EKF采煤机更换截割电机的扭采煤机司跟班队干矩轴时未将离合器旋转至分11
综采类 机、采煤停职3个离状态;安装离合器总成时未机检修工 月
拧紧全部固定螺栓。

煤机未停机、停滚筒,在采煤采煤机司

12 综采类 机滚筒5m范围内捡电缆槽中机、采煤

大块 机检修工

采煤机司跟班队干截割电机未停止转动时,打开13 综采类
机、采煤停职6个扭矩轴端盖。 机检修工 月

17

第五节 标准化作业流程

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1(开机前未有效检查工

作面顶、底板状况,支1(检查工作面顶、底板架支护状态,工作面的状况,支架支
护状态,工地质变化和两顺槽情况作面的地质变化和两顺采 启

造成人员伤害或设备损坏情况; 煤 动 1(检查作业坏; 开机2(检测采煤机附近瓦斯机 1 采 环境。 2(瓦斯便携检测仪故 准备 浓度, 瓦斯浓度不得超过 司 煤障, 读数不准确未能及1%; 机 机时发现有有害气体超限, 3(采煤机滚筒附近5m范瓦斯燃烧或爆炸; 围内无人员作业及障碍3(开机前对采煤机周围物。 情况检查不到位造成人员伤害或设备损坏。

18

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1(采煤机各手把、按钮、

旋转开关、遥控器、急停开机前必须

开关等灵活、可靠, 动作检查采煤机

灵敏; 各部件, 确保采 启 2(冷却系统、液压系统 采煤机紧固、煤 动

管路无破损, 润滑系统油开机前对采煤机检查不润滑、冷却系开机2(检查采煤机 1
采 量足; 到位造成人员伤害或设统及油位正准备 机。 司 煤

3(各销轴、紧固件无缺备损坏。 常, 截齿安装机 机 损, 安装牢靠; 牢固无缺损,

4(截齿、齿座完好, 安拖拽电缆、水

装牢固, 磨损率小于10%; 管、电缆夹完

5. 电缆夹、水管、电缆好。

无破损。

19

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1(通知控制

台电工给采信息传达清晰准确。 煤机送电、通知?控制台电工告知不清

送水。 楚，未得到工作面人员 电、2(给采煤机回复，送电、送水、开
采煤机主回路带电。 采 启 送水 送电。 泵，造成人员伤害。 煤 动
3(开喷雾喷雾泵正常运转。 机 1 采 泵。

司 煤 1(解除闭

机 机 锁，合隔离1(隔离手把处于“合”

解开关; 位; 闭锁没解除到位，未打

锁、2(合急停拉2(急停拉线开关处于开供水阀门，造成设备

合闸 线开关; “合” 位; 损坏。

3(开供水阀3(供水管路畅通。

门。

20

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

采煤机司机

启动采煤机采 启 前一定要通?未警告采煤机附近人 煤 动

发开向现场人员知周围人员连喊三声“开机了”，警员，未及时发现采煤机 机 1
采 机警发开机警撤离，确认周告清晰准确。 附近有人员作业，启动 司 煤 告 告。
围确无人员采煤机造成人员伤害。 机 机 作业，方可发

出开机信号

启动采煤机。

21

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

采煤机各指示灯、显示

屏不正常，影响对设备

1(合采煤机采煤机指示灯亮，显示屏的有效监控，得不到准 启动按钮。显示正常
确的设备运行信息，不

能正确有效的操作设

备，造成设备损坏。

采 启 2(启动遥控遥控器失灵不能及时停煤 动 启动 遥控器带电，指示灯亮。器。
机，造成设备损坏。机 1 采 采煤 司 煤 机 启动油泵后未及时听油

机 机 泵的运转声音，油泵吸3(启动泵。泵运转正常。空或反转造成设备损
坏。

4(启动截割启动截割电截割电机运转正常。电机。

机、破碎机时电机堵转造成设备损应在滚筒不5(启动破碎坏。破碎机运转正常。
受力的状态机。下启动。

22

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1(查看采煤运转后未及时查看采煤采煤机各部位参数在规机运行参机各部位参数，
信息反 检查定范围内，无故障信息。数。馈情况，造成设备故障。运转

状况 2(听各运转未听各运转部位是否有各运转部位无异响。部位声音。
异响，造成设备损坏。

采 1999双 煤 年10向 机 2 月12割 1(采煤机机身完全进入司 日7煤
刮板输送机直线段，刮板机

在斜切进刀时采煤机速时，综端部斜切进输送机弯曲段的长度不度过快，刮板输送机弯采队进刀 刀(以机头得小于18米;曲过渡段长度不够，损3201进刀为例)。

2.采煤机司机斜切进刀伤机器设备。工作时割煤速度不得超过面机3m/min。
头处

采煤

机正

23

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

常割

煤，采

煤机

司机

被飞

溅出

的煤

渣击

伤右

眼。

24

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1.推溜顺序不对损坏刮1(依次顺序推刮板输送机哑铃销;2.推机;

严禁从两头1(推机头。 移杆行程与循环进度不

2(满行程推出, 推移杆向中间推移。 相符, 采煤机滚筒上不采

行程与循环进度相符。 双了刀、割梁。 煤 割三向 机 2 割 角煤 司 煤 机

2(移端头液拉端头架和端头液压支架行程按要未观察清楚作业环境, 压支架及过过
渡液压支求拉足, 过渡液压支架错导致生产中出现设备损

渡液压支架时严禁任距满足要求。 坏或人员伤害。 架。 何人员通过。

25

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1.采煤机司

机割煤到两

端头前必须

通知两端头1.?采煤机割煤到两端工作人员撤头时, 煤壁炸帮伤人或离, 待人员撤1.

前滚筒割顶煤, 后滚筒割到端头时未观察是否到安全地点割底煤, 煤壁割通、割透

, 有人员通过, 造成人员采 后, 方可割双 3(倒换采煤工作面顶、底板与顺槽伤害;

煤 透; 割三向 机滚筒, 向顶、底板过渡平缓(采煤2.机头处用滚筒穿梭扫机 2

2.割煤时, 采 割 机头方向割机前进方向滚筒为前滚煤时采煤机速度过快, 角煤 司

煤机司机必煤 三角煤。 筒); 滚筒割到转载机, 损坏机

须配戴防护2(采煤机司机端头割煤机器设备;

眼镜、专用头时速度不得超过3m/min。

3.与顺槽过渡不好、落盔、防砸靴, 差大, 造成支架接顶不站在支架内严实, 工程
质量差。 操作, 并保持

安全距离, 严

禁身体探出

支架立柱外。 26

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1.调整好采煤机前滚筒

位置,后滚筒割底煤,底

板割平;

1.过渡段煤机速度过2.采煤机前滚筒上刀割快,损伤设备;

顶煤,后滚筒割底煤,向4.退采煤2.退机时采煤机速度过机尾方向割煤,采煤机退
机;快,底滚筒调整不好,机时速度不得超过采 导致底板起伏不平,难双

6m/min,底板割平;煤 以推溜。 割三向 机 2 割 角 煤 司

3.采煤机机身完全进入煤 机 刮板输送机直线段;

1.推溜顺序不对损坏刮1(依次顺序推刮板输送板输送机哑铃销;2.推1.严禁从两机;

5(推机头。 移杆行程与循环进度不头向中间推

2(满行程推出,推移杆相符,采煤机滚筒上不移。 行程与循环进度相符。

了刀、割梁。

27

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

采煤机司机2005

1.采煤机附近无人员及作业前观察年2未观察清楚作业环境,1.检查作业障碍物;

好周围环境,月12导致生产中出现设备损环境。 2.液压支架端面距足够;

确保在安全日坏或人员伤害。 3.刮板输送机齐、直。 可靠的环境12:50

下工作。 左右,采 双 哈拉1.护帮板未收到位,导煤 正常向 沟煤机 2

致采煤机割梁损坏机器割 割煤 司 矿综设备;煤 机

采面2(收护帮护帮板完全收到位,收回2.未根据顶、帮支护状根据顶、帮支

采煤板。护帮板的架数不得超出态收回护帮板，或收回护状态收回

机司 采煤机前滚筒5架。护帮板的架数不符合护帮板。

机正《作业规程》规定(最

常割多5架)，导致漏顶、片

煤时，帮严重。

28

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

割煤时，采煤被滚

机司机必须筒甩配戴防护眼采煤机前滚筒割顶煤，后出的?割煤时，采煤机司机镜、
专用头滚筒割底煤，落煤均匀，3.向机尾方站位不正确，未配戴防盔、防砸靴，煤
快顶、底板平，煤壁直，不向割煤。

护眼镜、专用头盔、防站在支架内打伤留伞檐，采高在规定值的砸靴，煤块飞溅伤
人。操作，并保持?100毫米范围内。左眼。安全距离，严采 双 禁身体探出煤
正常向 支架立柱外。机 2 割 割煤 司 采煤机内喷雾压力不低煤 机

于2Mpa，外喷雾压力不低未观察喷雾装置效果，于1.5Mpa，拖拽电缆、水电机
电流、电压、温度、4.

观察采管不受力，电缆夹不落在液压油温，电缆夹拖移煤机运行状槽外或受挤压，
电机电 情况，截割部、牵引链态。

流、电压、温度、液压油轮等采煤机组件是否正温不超过规定值，截割常，损坏机
器设备。部、牵引链轮等采煤机组

件无异响。

29

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1(降液压支架高度不超1.移架中各项标准未执

过200毫米，以能够移动行到位，造成漏顶、设

液压支架为标准，移架及备损坏；从刮板输送移液时，滞后采煤机后滚筒距2.

支架行程未拉满，有机机头向机压支离3-5架；错茬，导致推溜不直，

尾方向跟机架 2(移液压支架必须移满损坏设备。采 移架。双 行程；

3.支架初撑力未达到作煤 向 3(支架初撑力不得低于业标准，造成漏顶、片机 2 割

司 252bar。帮。煤 机

1(刮板输送机弯曲段长1.推移输送机不符合要从机头向刮度不小于18米；

求，损坏采煤机行走机1.推溜时，严推刮板输送机机2(刮板输送机水平弯曲构；

禁从两头向 板输尾方向依次度不超过1-

2度，垂直弯2(推拉杆行程未全部推中间推移；送机 顺序推刮板曲度不超过3度；

完完成煤机滚筒割梁，输送机。 3(推拉杆行程全部推完。损坏机器设备。

30

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

液压支架排成直线，偏差

不超过?50毫米，液压支

架顶梁与顶板平行支设

且接触严密，最大仰俯角支架未按规定调整，导不超过7度，相邻液压支1(调整液
压致接顶不严、错茬、咬架错茬不超过侧护板高 采 支架。

架等现象，损坏机器设双 度的2/3，架间间隙不超煤 备。 向 调架

过200毫米，中心距偏差 机 2 割 司 不超过?100毫米，不挤煤 机

架、不咬架，液压支架垂

直于顶底板。

支架工和采护帮板紧贴煤壁，伸护帮2(打出护帮护帮板没有及时打出，煤机司机配
板不得滞后于采煤机后板。 导致煤壁片帮、漏顶。 合好及时收滚筒10架。

打护帮板。

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1.前滚筒割顶煤，后滚筒1.采煤机司1.采煤机割煤到两端头割底煤，煤壁割通、割透，机割煤到两时，煤壁炸帮伤人或割工作面顶、底板与顺槽端头前必须到端头时未观察是否有顶、底板过渡平缓；
通知两端头1(割通煤人员通过，造成人员伤2(采煤机司机端头割煤工作人员撤壁。害；时速度不得超过3m/m 离，待人员撤2.与顺槽过渡不好、落in，
煤壁割通、割透，到安全地点差大，造成支架接顶不采
与顺槽顶、底板平缓过后，方可割双 严实，工程质量差。 煤 渡。 透；向 割通机 2
2.割煤时，采 割 机尾 司 煤机司机必煤 1.采煤机机身完全进入机
须配戴防护刮板输送机直线段，刮板眼镜、专用头在斜切进刀时采煤机速输送机弯
曲段的长度不盈、防砸靴，2(退采煤度过快，刮板输送机弯得小于18米；
站在支架内机。
曲过渡段长度不够，损2.采煤机司机斜切进刀操作，并保持伤机器设备。
时割煤速度不得超过安全距离，严3m/min。 禁身体探出
支架立柱外。

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

3(依次顺序推移杆行程与循环进度满行程推出，推移杆行程推刮板输送不相符，采煤机滚筒上 与循环进度相符。 机机尾。 不了刀、割梁。
采 双 煤 向 割通机 2 割 机尾 司 4(移端头液煤
端头液压支架行程按要拉端头架和过渡液压支机
压支架及过求拉足，过渡液压支架错架时顺序不对造成高压 渡液压支距满足要求。
液管扯断伤人。 架。

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1.采煤机司倒换采煤机前滚筒割顶煤，后滚筒割割机机割煤到两滚筒返刀割底煤，煤壁割通、割透，尾三端头前必须机尾三角工作面顶、底板与顺槽角煤通知两端头煤。顶、底板过渡平缓。工作人员撤

离，待人员撤1.调整好采煤机前滚筒退机时煤机速度过快，到安全地点位置，后滚筒割底煤，底底滚筒调整不好，导致采后，方可割双板割平，采煤机退机时速底板起伏不平，难以推煤透；向度不得超过6m/min。溜。退采机 2 2.割煤时，采割煤机采煤机沿刮司煤机司机必煤向机板输送机机机

须配戴防护头正头方向正常2.采煤机前滚筒上刀割眼镜、专用头常割割煤。顶煤，后滚筒割底煤，向上刀时采煤机速度过盃、防砸靴，煤机头方向正常割煤，上刀快，护帮板、伸缩梁没站在支架内

时采煤机速度不得超过有及时收回、收到位，操作，并保持

3m/min，护帮板及时收损坏机器设备。安全距离，严

回、收到位。禁身体探出

支架立柱外。

34

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1.采煤机机身完全进入

刮板输送机直线段，刮板在斜切进刀时采煤机速端部斜切进输送机弯曲段的长度不斜切度过快，刮板输送机弯刀(以机尾得小于18米；进刀曲过渡段长度不够损伤进刀为例)。2.采煤机司机斜切进刀机器设备。时割煤速度不得超过采单3m/min。煤向3机依次顺序推推移杆行程与循环进度割司

推机满行程推出，推移杆行程刮板输送机不相符，采煤机滚筒上煤机尾与循环进度相符。机尾。不了刀、割梁。

拉端头架和移端移端头液压端头液压支架行程按要拉端头架和过渡液压支过渡液压支头支支架及过渡求拉足，过渡液压支架错架时顺序不对造成高压架时严禁任架液压支架。距满足要求。液管扯断伤人。何人员通过。

35

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1. ?采煤机割煤到两采煤机司机

端头时，煤壁炸帮伤人将煤机牵引前滚筒割顶煤，后滚筒割倒换采煤机或割到端头时未观察是到两端头前底煤，煤壁割通、割透，滚筒，向机否有人员通过，造成人必须通知两割三工作面顶、底板与顺槽顶尾割三角员伤害;端头工作人角煤底、板平缓过渡(采煤机采单煤。

2.煤壁未割通、割透，员撤离，待人前进方向滚筒为前滚煤向与顺槽过渡不好、落差员撤到安全机3筒)。割大，造成支架接顶不严地点后，方可司

煤机实，工程质量差。割透。

倒换采煤机1(采煤机前滚筒割顶煤，煤机前滚筒位置调整不

割顶滚筒，割顶后滚筒升至设定位置;合理造成顶板不平，支煤煤至刮板输2(顶板平;架接顶不严实，工程质

送机机头。3(不留伞檐。量差。

36

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

1(降液压支架高度不超1.移架中各项标准未执

过200毫米，以能够移动行到位，造成漏顶、设

液压支架为标准，移液压备损坏;

移液移液压支架支架及时，滞后采煤机后2. 支架行程未拉满，有
压支至刮板输送滚筒3-5架; 错茬，导致采煤机割梁，架机机头。

2(拉液压支架必须拉满损坏设备。采单行程; 3.支架初撑力未达到作煤向3

3(支架初撑力不得低于业标准，造成漏顶、片机割司252bar。帮。煤机
倒换采煤机

滚筒，从刮采煤机前滚筒抬至设定煤机滚筒位置不合理，割底板输送机机
位置，后滚筒割底煤，底造成底板割不平，推溜煤头割煤至刮板割平。困难。
板输送机机

尾。

37

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种号 步骤
案例

推拉杆行程未推完，输

1(推刮板输推移杆行程与循环进度送机未推到位，造成煤送机机头。相符。

机滚筒割梁，损坏机器

设备。

采单推刮煤向3板输机割司送机

1(刮板输送机弯曲段长1.推移刮板输送机不符煤机2(向刮板输度不小于18米;

合要求，损坏采煤机行严禁从两头送机机尾依2(刮板输送机水平弯曲走机构;

向中间推移。次顺序推刮度不超过1-2度，垂直弯2(推拉杆行程未全部推

板输送机。曲度不超过3度; 完造成采煤机滚筒割

3(推拉杆行程全部推完。梁，损坏机器设备。

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

确定确定半截深割煤起始位置确定不准 起始割煤的起始位置准确。
确, 导致工作面状态未 位置 位置。 达到预想效果。

割至半截深前滚筒割顶煤, 后滚筒割采煤机割煤速度过快, 割煤起始位 割煤
底煤(采煤机前进方向为没有调整好煤机, 导致 置最后一刀 前滚筒)。
工作面工程质量差。 采 半 煤。 煤 截

机 4 深 移液压支架跟随采煤机移液压支移液司 割
至半截深割跟随采煤机移液压支架, 架, 移液压支架未按半 压支 机 煤
煤起始位移液压支架半行程移出。 行程移出造成工作面支 架 置。 架参差不齐。

依次顺序推

推刮刮板输送机行程未按全行程推出, 板输至半截深割满行程推出。
造成刮板输送机弯曲。 送机 煤起始位

置。

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

从半截深割采煤机前后采煤机前后滚筒割煤位煤起始位置前滚筒割顶煤, 后滚筒割
滚筒割煤位割煤 置不准确, 导致顶底不 半截深割底煤。 置调整合适, 平。 煤。
保证顶底平。

从半截深割跟随采煤机移液压支采 半 移液煤 截
煤起始位置跟随采煤机移液压支架, 架, 移液压支架未按半 压支 机 4 深
移液压支液液压支架半行程移出。 行程移出, 造成支架错 司 割 架 架。
茬, 导致煤机割梁。 机 煤

推刮依次顺序推未能满行程推出刮板输 板输刮板输送满行程推出。
送机，造成采煤机割梁，送机机。损坏机器设备。

40

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

确定加刀位确定加刀位置不准确，导致置(以刮板 加刀位置准确。
工作面状态未达到预想 输送机机头 位置 效果。 加刀为例)。

从刮板输送

机机头割煤采 至加刀位置煤 (以支架成加 割煤时前后滚筒位置不机 5
一条直线，倒换采煤机滚筒，前滚筒刀 割煤合理，造成顶、底不平，司
刮板输送机割顶煤，后滚筒割底煤，至加煤壁不直，采高不符合机
全部推出，前滚筒割煤至加刀位置
刀位作业标准，造成工作面采煤机割透(采煤机前进方向滚筒为置
起伏不平、工程质量差，机头侧煤前滚筒)。损坏机器设备。壁，吃完三

角煤向机尾

方向退机为

例)。

41

流程及危险源名采煤机司机 重大危险源: 24 项(标记?内容) 称

工序流程 相关流程名称 作业内容 作业标准 危险源及后果 安全措施 种 号 步骤
案例

19991(刮板输送机机头至加年10从刮板输送刀位置液压支架拉架行刮板输送机机
头至加刀月12

机机头跟机程逐级减少;

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/126202113211010134>